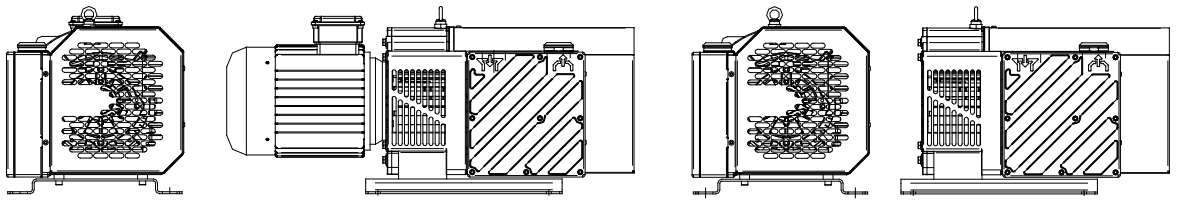
Manuale uso e manutenzione edizione 15/04/05-Rev.0

Eurovacuum

(I) *MANUALE USO E MANUTENZIONE*
(F) *MANUEL UTILISATION ET ENTRETIEN*
(D) *GEBRAUCHS-UND WARTUNGSHANDBUCH*
(GB) *OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS*
(E) *MANUAL USO Y MANTENIMIENTO*

POMPE PER VUOTO E COMPRESSORI A SECCO - POMPES A VIDE ET COMPRESSEURS A SEC - TROCKENLAUFENDE KOMPRESSOREN UND VAKUUMPUMPEN - OIL FREE VACUUM PUMPS AND COMPRESSORS - BOMBAS PARA VACIO Y COMPRESORES EN SECO



VCD - CCD 60 - 80 - 100 - 140 - PCD 60 - 60-2,2 - 80 - 80-3 - 100 - 100-4 - 140 - 140-5,2

Eurovacuum srl
Via Meda, 16 20037 Paderno Dugnano (MI)
Tel. 02.92800546 - Fax 02.92800549
www.eurovacuum.it - info@eurovacuum.it

CE

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ	**DECLARATION CE DE CONFORMITE**	**EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**	**CE DECLARATION OF CONFORMITY**	**DECLARACION CE DE CONFORMIDAD**
La società sotto indicata:	La sté soussignée:	Die Gesellschaft:	The company:	La sociedad mencionada
		GPA-TECMA s.r.l. Via Paisiello 6/a-b 10154 TORINO - ITALY		
dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che le pompe per vuoto e compressori a secco:	déclare sous son entière responsabilité que les pompes a vide et compresseurs à sec:	erklärt unter eigener Verantwortung, daß die trockenlaufenden Kompressoren und Vakuumpumpen:	declares under its sole responsibility that oil free vacuum pumps and compressors:	declara bajo su propia y exclusiva responsabilidad que las bombas para vacio y compresores en seco:
		Tipo VPD - CCD 60 - PCD 60 - 60-2,2 Type VPD - CCD 80 - PCD 80 - 80-3 Typ VPD - CCD 100 - PCD 100 - 100-4 Type VPD - CCD 140 - PCD 140 - 140-5,2 Tipo		
alle quali questa dichiarazione si riferisce, sono conformi:	faisant l'objet de cette déclaration, sont conformes	auf die sich diese vorliegende Erklärung bezieht:	referred to in this declaration comply with:	a las que la presente declaración se refiere, son conformes:
AI REQUISITI DELLE DIRETTIVE 98/37/CE (MD), 89/336/CEE (EMC), 73/23/CEE (LVD) E SUCCESSIVE MODIFICHE GIA' IN VIGORE ALLA DATA ODIERNA.	AUX EXIGENCES REQUISES PAR LES DIRECTIVES 98/37/CE (MD), 89/336/CEE (EMC), 73/23/CEE (LVD) ET PAR LEUR MODIFICATIONS SUCCESSIVES EN VIGUER A LA DATE DE CE JOUR.	DEN ANFORDERUNGEN DER EG-VORSCHRIFTEN 98/37/CE (MD), 89/336/CEE (EMC), 73/23/CEE (LVD) UND DEN FOLGENDEN DERZEIT BEREITS GELTENDEN ÄNDERUNGEN ENTSPRICHT.	THE REQUIREMENTS OF DIRECTIVES 98/37/CE (MD), 89/336/CEE (EMC), 73/23/CEE (LVD) AND SUBSEQUENT AMENDMENTS ENTERED IN FORCE TO THE DATE OF THIS DECLARATION.	SEGÚN LOS REQUISITOS DE LAS DIRECTIVAS 98/37/CE (MD), 89/336/CEE (EMC), 73/23/CEE (LVD) Y SUCESIVAS MODIFICACIONES ACTUALMENTE VIGENTES.
15/04/05 TORINO Data e luogo Fait le, à Datum und Ort Date and place Fecha y lugar				

DICHIARAZIONE DEL FABBRICANTE	**DÉCLARATION DU FABRICANT**	**HERSTELLERSERKLAERUNG**	**MANUFACTURER'S DECLARATION**	**DECLARACIÓN DEL FABRICANTE**
La società sotto indicata:	La sté soussignée:	Die Gesellschaft:	The company:	La sociedad mencionada
		GPA-TECMA s.r.l. Via Paisiello 6/a-b 10154 TORINO - ITALY		
dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che le pompe per vuoto e compressori a secco senza motore:	déclare sous son entière responsabilité que les pompes a vide et compresseurs à sec sans moteur:	erklärt unter eigener Verantwortung, daß die trockenlaufenden Kompressoren und Vakuumpumpen:	declares under its sole responsibility that oil free vacuum pumps and compressors without motor:	declara bajo su propia y exclusiva responsabilidad que las bombas para vacio y compresores en seco senza motore:
		Tipo VPD - CCD - PCD 60 Type VPD - CCD - PCD 80 Typ VPD - CCD - PCD 100 Type VPD - CCD - PCD 140 Tipo		
alle quali questa dichiarazione si riferisce, sono conformi:	faisant l'objet de cette déclaration, sont conformes:	auf die sich diese vorliegende Erklärung bezieht:	referred to in this declaration comply with:	a las que la presente declaración se refiere, son conformes:
NON POSSONO ESSERE MESSI IN SERVIZIO PRIMA CHE LA MACCHINA SU CUI SARANNO INCORPORATI SIA STATA DICHIARATA CONFORME ALLE DISPOSIZIONI DELLA DIRETTIVA 98/37CE E SUCCESSIVE MODIFICAZIONI	IL SERA POSSIBLE DE METTRE EN MARCHE LES POMPES ET LES COMPRESSEURS UNIQUEMENT APRÈS QUE LA MACHINE SUR LAQUELLE ILS SERONT INCORPORÉS AURA ÉTÉ DÉCLARÉE CONFORME AUX DISPOSITIONS DE LA DIRECTIVE 98/37CE ET ULTÉRIEURES MODIFICATIONS	ERST FUNKTIONIEREN KOENNEN, WENN DIE NASCHINE, IN DER SIE ARBEITEN WERDEN, DEN 98/37EG ANWEISUNGEN UND FOLGENDEN AENDERUNGEN ENTSPRICHT..	CANNOT BE OPERATED BEFORE THE MACHINE WHERE THEY WILL BE INCORPORATED WILL BE DECLARED COMPLIANT WITH THE REQUIREMENTS OF THE 98/37/EC DIRECTIVE AND FOLLOWING EMENDAMENTS	NO PUEDEN PONERSE EN SERVICIO ANTES DE QUE LA MÁQUINA EN LA QUE SE INCORPORAN SEA DECLARADA CONFORME A LAS DISPOSICIONES DE LA DIRECTIVA 98/37CE Y SUCESIVAS MODIFICACIONES.

15/04/05 TORINO

Data e luogo
Fait le, à
Datum und Ort
Date and place
Fecha y lugar

1 INTRODUZIONE

1.1 Scopo del manuale.
Questo manuale illustra le corrette procedure per il disimballo, l'installazione l'uso, la manutenzione, l'immagazzinamento e la rottamazione delle pompe serie V e compressori serie P. Prima di iniziare ad operare leggete attentamente le istruzioni contenute in questo manuale. Nel manuale sono impiegate due simbologie:

La prima si riferisce a istruzioni che se disattese possono provocare danni alla pompa.
La seconda si riferisce a istruzioni che se disattese possono creare condizioni di pericolo per l'operatore.
Tutte le unità di misura utilizzate nel presente manuale sono conformi al sistema SI.
Le caratterisitche del prodotto possono variare senza preavviso.

1 INTRODUCTION

1.1 But du manuel.
Ce manuel décrit les procédures correctes pour le déballage, l'installation, l'utilisation, l'entretien, le stokage et la mise à la ferraille des pompes de la série V et des compresseurs de la série P. Avant toute utilisation des pompes, lire attentivement les instructions contenues dans ce manuel où deux types de symboles sont utilisées:

Le premier se rapporte à des instructions dont l'inobservation pourrait provoquer des dommages aux pompes.
Le deuxième se rapporte à des instructions dont l'inobservation pourrait entraîner un risque de danger pour l'opérateur.
Toutes les unités de mesure de ce manuel sont en conformité avec le système SI (Système International).
Les caractéristiques des produits peuvent être changées sans préavis.

1 EINLEITUNG

1.1 Zweck des Handbuchs.
Dieses Handbuch erläutert die korrekte Vorgehensweise für das Auspacken, die Installation, den Gebrauch, die Wartung die Einlagerung und die Verschrottung der Pumpen der Serie V und der Kompressoren der Serie P. Bevor Sie mit der Arbeit beginnen, lesen Sie aufmerksam die in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen. Im Handbuch wird zweierlei Symbolik verwendet:

Die erste bezieht sich auf Anweisungen, die, läßt man sie unbeachtet, die Pumpe beschädigen können.
Die zweite bezieht sich auf Anweisungen, die, läßt man sie unbeachtet, gefährliche Bedingungen für das Bedienungspersonal schaffen können.
Alle im vorliegenden Handbuch verwendeten Maßeinheiten stimmen mit dem System SI (Internationales Meßsystem) überein.
Die Merkmale der Produkte können ohne vorherige Benachrichtigung verändert.

1 INTRODUCTION

1.1 Scope.
These instructions outline the correct procedures for unpacking, installing, operating, maintaining, storing and disposing of the pumps of the V series pump and the P series compressors.
Read these instructions carefully before operating the pumps. Two symbols are used in these instructions:

First symbol: failure to comply with these instructions may lead to pump damage.

Second symbol: failure to comply with these instructions may lead to hazards for the operator. All measuring units used in these instructions are in accordance with the SI system (International System of units).
Product specifications are subject to changes without prior notice.

1 INTRODUCCION

1.1 Finalidad del manual.
El presente manual indica el correcto procedimiento para desembalaje, instalación, uso, mantenimiento, almacenaje y conservación de las bombas de la serie V y de los compresores de la serie P.
Antes de la puesta en marcha, lea atentamente las instrucciones contenidas en el presente manual. En esta se emplean dos tipos de símbolos:

El primero se refiere a las instrucciones que deben respetarse para no causar daños a la bomba.
El segundo indica las instrucciones que deben seguirse para evitar situaciones de peligro para el operador. Todas las unidades de medida empleadas en el presente manual responden al Sistema Internacional de las Unidades de Medida.
Las características de los productos pueden variar sin previo aviso.

2 SPECIFICHE DI PRODOTTO

2.1 Caratteristiche elettriche.

Le caratteristiche elettriche della pompa sono descritte sulla targhetta di identificazione del motore elettrico.

2 SPECIFICATIONS DU PRODUIT

2.1 Caractéristiques électriques.

Les caractéristiques électriques de la pompe sont décrites sur la plaquette d'identification du moteur électrique.

2 PRODUKT-SPEZIFIKATIONEN

2.1 Elektrische Merkmale.

Die elektrischen Merkmale der Pumpe sind auf dem Identifizierungsschild des Elektromotors beschrieben.

2 PRODUCT SPECIFICATIONS

2.1 Electrical characteristics.

The electrical characteristics of the pump motor are reported on the motor rating plate.

2 ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

2.1 Características eléctricas.

Las características eléctricas de la bomba se encuentran descritas en la ficha de identificación del motor eléctrico.

2.2 Dati tecnici. **2.2 Données techniques.** **2.2 Technische Daten.** **2.2 Technical data.** **2.2 Datos técnicos.**

			VCD 60 PCD 60		VCD 80 PCD 80		VCD 100 PCD 100		VCD 140 PCD 140		PCD 60-2,2 (CCD 60)		PCD 80-3 (CCD 80)		PCD 100-4 (CCD 100)		PCD 140-5,2 (CCD 140)	
			50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Portata nominale Débit nominal Nennsaugvermögen	Rated flow rate Capacidad nominal	m^3/h	60	70	80	90	100	115	140	160	60	70	80	90	100	115	140	160
Pressione finale (Assoluta) Pression finale (absolue) Enddruck (absolut)	Final pressure (Absolute) Presión final (Absoluta)	mbar hPa	120								---- (400)							
Pressione Surpression Druck	Overpressure Sobrepresión	MAX bar 10^5 Pa	0,6	0,6	0,6	0,4	0,8	0,6	0,8	0,6	1	0,8	1,2	0,9	1,5	1	1,5	1
Potenza motore Puissance moteur Motorleistung	Motor power Potencia motor	(3 ~) kW	1,5	1,8	2,2	2,7	3	3,6	4	4,8	2,2	2,7	3	3,6	4	4,8	5,2	6,2
Numero di giri Nombre de tours Drehzahl	R.p.m. Número de revoluciones	n/min	1400	1700	1400	1700	1400	1700	1400	1700	1400	1700	1400	1700	1400	1700	1400	1700
Rumorosità Bruit Schallpegel	Noise level Nivel de ruido	dB(A)	70	72	72	74	75	77	76	78	70	72	72	74	75	77	76	78
Peso Poids Gewicht	Weight Peso	(3 ~) Kg [N]	66 [647,5]		71 [696,5]		87 [853,5]		95 [931,9]		70 [686,7]		74 [725,9]		93 [912,3]		97 [951,6]	
Attacco aspirazione Embout de branchement aspiration Ansaugungsanschluß	Intake connection Conexión aspiración		1"G				1-1/2"G				1"G				1-1/2"G			
Attacco mandata Embout de branchement surpression Druckanschluss	Exhaust connection Conexión discarga		1"G				1-1/2"G				1"G				1-1/2"G			

			VCD-CCD 60 PCD 60 - PCD 60-2,2		VCD-CCD 80 PCD 80 - PCD 80-3		VCD-CCD 100 PCD 100 - PCD 100-4		VCD-CCD 140 PCD 140 - PCD 140-5,2	
			50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Temperatura di funz.mento (temp. amb.20°C) Température de fonct.ment (temp. amb. 20°C) Betriebstemperatur (Raumtemperatur 20°C)	Operating temperature (room temperature 20°C) Temp. de funcionamiento (temp. amb. 20°C)	°C	70÷73	72÷75	72 ÷ 78	75 ÷ 80	78 ÷ 82	80 ÷ 85	80 ÷ 83	85 ÷ 90
Temperatura ambiente di lavoro richiesta. Température environ. de travail demandée Temperatur am Aufstellungsort	Max/Min ambient operating temp Temperatura ambiente de trabajo necesaria	°C	0 ÷ +40							

Temp. Ambiente di immagazzinaggio/trasporto Temp. Environnement d'entreposage/transport Lagerraum-Transportraumtemperatur	Ambient temperature for storage/transport Temp. ambiente de almacenaje/transporte °C	-20 ÷ +50
Massima umidità e altitudine Max. humidité et altitude Max. Feuchtigkeit und Höhe	Max. humidity and elevation Màx. humedad y altitud	80% Hr 1000m above sea level

3 INSTALLAZIONE

3.1 Disimballo.
Controllate che l'imballo non sia danneggiato, in caso contrario controllate che la pompa funzioni correttamente. In caso di danni inviate reclamo scritto al trasportatore indicando anche il numero di bolla, data e notificate l'inconveniente al venditore.
Aprite la scatola e rimuovete gli eventuali residui di materiale di imballaggio dalla pompa. Nel caso in cui la pompa non venga utilizzata immediatamente riponetela nuovamente nell'imballo in un ambiente secondo le condizioni indicate in § 2.2.

3.2 Installazione motore
E' possibile installare qualunque tipo di motore elettrico che abbia le caratteristiche richieste § 2.2.

3 INSTALLATION

3.1 Déballage.
Vérifier que l'emballage ne soit pas endommagé, dans le cas contraire contrôler le bon fonctionnement de la pompe. En cas de dommages envoyer une réclamation écrite au transitaire en indiquant le numéro du bulletin de livraison et la date, et prévenir le vendeur de l'inconvénient.
Ouvrir la caisse et éliminer les morceaux de matiére d'emballage, éventuellement restés autour de la pompe. Au cas où la pompe ne serait pas immédiatement utilisée, la remettre dans sa caisse d'origine et la placer dans un endroit dont les conditions suivent les indications de la rubrique § 2.2.

3.2 Installation moteur
Il est possible d'installer toute sorte de moteur électrique à condition qu'il réponde aux caractéristiques requises § 2.2

3. INSTALLATION

3.1 Auspacken.
Kontrollieren Sie, daß die Verpackung nicht beschädigt ist. Wenn das nicht der Fall ist, kontrollieren Sie, ob die Pumpe einwandfrei funktioniert. Im Fall von Beschädigungen schicken Sie dem Transporteur eine schriftliche Beschwerde, geben dabei auch die Nummer des Warenbegleitscheins und das Datum an und melden Sie dem Verkäufer den Schaden.
Öffnen Sie die Verpackung und entfernen Sie von der Pumpe etwaige Verpackungsmittelreste. Sollte die Pumpe nicht sofort benutzt werden, stellen Sie sie in einem Raum unter den bei § 2.2 angegebenen Bedingungen wieder in die Verpackung.

3.2 Motorinstallierung

Es kann jede Art von Elektro- bzw. eingebaut werden, der über die § 2.2.

3 INSTALLATION

3.1 Unpacking.
Make sure packing is not damaged. If so, check that pump is undamaged.
In the event of damage, send a claim in writing to the carrier, reporting the consignment note number and date, then notify damage to the seller.
Open the case and remove any residual packing material from the pump. If the pump is not to be used immediately, place it back into its packing again and store it under the conditions specified in § 2.2.

3.2 Motor installation.
It is possible to install any electric motor that has the features § 2.2.

3. INSTALACION

3.1 Desembalaje.
Controlar que el embalaje no haya sido dañado, en caso contrario conprobar que la bomba funcione correctamente. Si se observaran daños, se enviará reclamación por escrito al transportista, indicando el número de resguardo y fecha, y comunicar la incidentia al vendedor.
Abrir la caja y retirar los materiales que protegen la bomba.
En caso de que la bomba no se vaya a utilizar inmediatamente, conservarla dentro del embalaje original, en un ambiente que responda a las condiciones indicadas en § 2.2.

3.2 Instalación del motor
Es posible instalar cualquier tipo de motor eléctrico que tenga las características necesarias § 2.2.

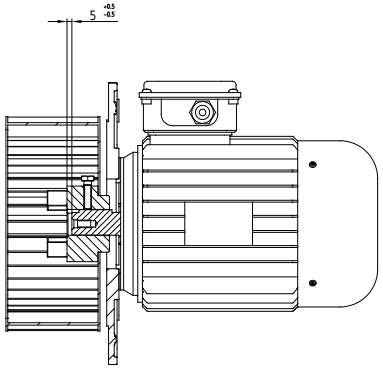
ATTENZIONE: montare il gruppo giunto/ ventola sul motore seguendo le istruzioni seguenti:
inserire il gruppo giunto /ventola sull'albero motore fino ad ottenere la quota indicata, quindi serrare la vite A per rendere solidale il gruppo all'albero motore.

ATTENTION : monter le groupe joint / ventilateur sur le moteur en suivant les instructions ci-après :
introduire le groupe joint / ventilateur sur l'arbre moteur jusqu'à obtention de la valeur indiquée, puis serrer la vis A pour que ce même groupe soit solidaire de l'arbre moteur.

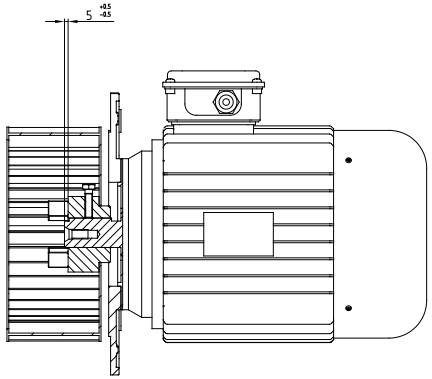
ACHTUNG: Montieren Sie die Gruppe Kupplung/Flügelrad auf dem Motor nach folgenden Anweisungen:
Die Gruppe Kupplung/Flügelrad auf der Motorwelle einsetzen, bis wann die, wie in der unteren Zeichnung, eingegebene Größe erreicht wird.
Dann die Schraube A anziehen, um die Gruppe an die Motorwelle zu befestigen.

WARNING: Install fan-coupling assembly following this instruction: fit the assembly on the motor shaft up to reaching the stated measure, then tight the A marked screws to firmly fix the assembly to the shaft.

ATENCIÓN: montar el grupo cardán / ventilador en el motor siguiendo las siguientes instrucciones:
colocar el grupo cardán / ventilador sobre el árbol motor hasta obtener la altura indicada; luego apretar el tornillo A para unir el grupo al árbol motor



VCD 60 - CCD 60 - PCD 60



VCD - CCD 80 - 100 - 140 - PCD 60-2,2 - 80 - 80-3 - 100 - 100-4 - 140 - 140-5,2

3.3 Sistema utilizzatore.
Assicuratevi che il sistema utilizzatore non sia contaminato da sostanze nocive durante le operazioni di installazione.

☞ **Montate una valvola di isolamento fra pompa e sistema se desiderate che rimanga sempre in vuoto anche a pompa ferma.**

Assicuratevi che non vengano trasmesse vibrazioni o carichi sull'attacco della pompa.

3.3 Conduite de vide.
Veiller à ce que le conduite de vide ne soit pas contaminée par des substances nocives pendant les opérations d'installation.

☞ **Monter une vanne d'arrêt entre la pompe et le système si l'on désire que le conduite demeure toujours en condition de vide même avec la pompe arrêtée.**
Veiller à ce que des vibrations ou charges ne soient pas transmises à l'embout de branchement de la pompe.

3.3 Systemanschluß.
Stellen Sie sicher, daß das System während der Installation nicht durch Schadstoffe verunreinigt wird.

☞ **Wenn Sie wünschen, daß das System auch bei Pumpenstillstand immer im Vakuum bleibt, montieren Sie ein Absperrventil zwischen Pumpe und System.**
Stellen Sie sicher, daß keine Schwingungen oder Belastungen auf den Pumpenanschluß übertragen werden.

3.3 User system.
Make sure that no harmful substances contaminate the system or the pump during installation.

☞ **If you wish the system to maintain vacuum even when the pump is stopped, install a non return or isolation valve between the pump and the system.**
Make sure that no vibration or stress is transmitted to the pump connection.

3.3 Sistema utilizador.
Controlar que el sistema utilizador no haya sido contaminado por sustancias perjudiciales durante las operaciones de instalación.

☞ **Montar una válvula de aislamiento entre la bomba y el sistema si desean que en el mismo permanezca el vacio, aunque la bomba no este funcionando.**
Controlar que no se transmitan vibraciones o cargas en la conexión de la bomba.

3.4 Alloggiamento.

Utilizzate appositi stumenti di sollevamento applicati al golfare per sollevare la pompa.

La pompa è dotata di piedini di fissaggio. Anche se può funzionare non fissata all'impianto utilizzatore, è necessario provvedere al fissaggio della stessa per evitare pericoli di ribaltamento in caso di trasporto del sistema. La pompa deve essere montata su un piano perfettamante orrizzontale.

3.4 Emplacement.

Pour mettre la pompe en place utilisez des appareils de soulèvement appropriés appliqués à l'anneau de levage.

La pompe est équipée de pieds antivibratoires. La pompe peut fonctionner même si elle n'est pas fixée à un support, pourtant, mais, il est nécessaire de la fixer afin d'éviter le risque de chute en cas de transport du système. La pompe doit être montèe sur une surface parfaitement horizontale.

3.4 Aufstellung.

Zum Heben der Pumpe verwenden Sie die dafür vorgesehene Ösenschraube.

Die Pumpe ist mit Füßen zur Fixierung ausgerüstet. Die Pumpe sollte in jedem Fall damit an dem angeschlossenen System befestigt werden, auch wenn dies für die Funktion der Pumpe nicht unbedingt notwendig ist. Die Pumpe muß auf einer perfekt horizontale Fläche montiert werden.

3.4 Positioning.

Use suitable lifting equipment secured to the eyebolt to lift the pump.

The pump is fitted with feet for fastening. Though not strictly necessary for pump operation, the pump should be secured to user system so it remains stable if the system is relocated.
The pump should be installed on a perfectly level surface.

3.4 Posicionamiento.

Utilizar específicamente elementos de elevación aplicados a la anilla installada en la bomba.

La bomba esta equipada con pies de fijación. Aunque puede funcionar sin fijación al equipo del usuario, es necesario sujetarla para evitar desperfectos en caso de transporte del sistema.
La bomba debe montarse en una superficie plana perfectamente horizontal

3.5 Collegamento elettrico.

Il collegamento elettrico deve essere effettuato da personale qualificato rispettando le normative elettriche vigenti.

Controllate che la tensione di alimentazione corrisponda a quella indicata sulla targhetta del motore.

Controllate il corretto senso di rotazione.

Installate sempre un sistema di protezione elettrica tra la pompa e la rete di alimentazione. Troverete i valori di assorbimento sulla targhetta del motore.
La pompa viene fornita normalmente senza cavo elettrico e interruttore; per il collegamento alla rete elettrica riferitevi allo schema contenuto all'interno della scatola morsettiera o sulla targhetta motore.

3.5 Connexion électrique.

La connexion électrique doit être effectuée par du personnel qualifié respectant les normes locales pour les appareillages électriques.

Contrôler que la tension d'alimentation corresponde à la tension indiquée sur la plaquette du moteur.

Contrôler le sens de rotation correct.

Installer toujours un système de protection électrique entre la pompe et le secteur d'alimentation. Vous trouverez les valeurs d'ampérage et tention sur la plaquette du moteur.
La pompe est normalement fournie sans câble électrique et interrupteur; pour le branchement sur le secteur référez-vous au schéma contenu à l'intérieur de la boîte à bornes ou sur la plaquette du moteur.

3.5 Elektrischer Anschluß.

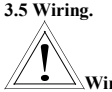
Der elektrische Anschluß muß unter Befolgung der gültigen Elektronormen durch Fachpersonal vorgenommen werden.

Kontrollieren Sie, daß die Versorgungsspannung derjenigen entspricht, die auf dem Motortypschild angegeben ist.

Die richtige Umdrehungstich-tung kontrollieren.

Bringen Sie immer ein Elektroschutzsystem zwischen der Pumpe und dem Versorgungsnetz an. Sie finden die Absorptionswerte auf dem Motortypschild.
Die Pumpe wird normalerweise ohne Elektrokabel und ohne Schalter geliefert. Halten Sie sich hinsichtlich der Anschlüsse bitte an den Plan, der sich im Inneren des Klemmenkastens oder auf dem Motortypschild befindet.

3.5 Wiring.



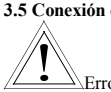
Wiring should only be undertaken by adequately qualified personnel and in compliance with electrical standards in force.

Make sure that the supply voltage matches that on the motor rating plate.

Check that direction of rotation is correct.

An electric protection system should always be provided between pump and mains. Electrical input values are stated on the motor rating plate.
Pump is normally supplied without power cable and switch; for connection to mains see the wiring diagram inside the terminal board or on the motor rating plate.

3.5 Conexión eléctrica.



Errore. Non si possono creare oggetti dalla modifica di codici di campo.**La conexión eléctrica debe ser efectuada por personal cualificado, respetando las normas eléctricas en vigor.**

Controlar que la tensión de alimentación corresponda con la indicada en la ficha del motor.

Comprobar el sentido correcto de rotación.

Instalar siempre un sistema de protección eléctrico entre la bomba y la red de alimentación. Encontrarán los valores de absorción en la ficha del motor.
La bomba se suministra normalmente sin cable eléctrico e interruptor para la conexión a la red eléctrica. Consultar el esquema del interior de la caja de bornes o en la ficha motor.

3.6 Connessioni.

Non utilizzate tubazioni rigide per la connessione dell'aspirazione e dello scarico.

E' necessario collegare correttamente la pompa al sistema utilizzatore. È possibile utilizzare la pompa come compressore solo per pressioni consentite (vedi § 2.2).

Evitare comunque: tubazioni in gomma telata, diametri troppo piccoli (mai minori del diametro di aspirazione); lunghezze eccessive, curve strette e frequenti.

Utilizzate sempre un filtro in aspirazione in particolare se la pompa lavora con flussi non puliti.

Il compressore non è provvisto di valvola di sovrapressione (disponibile come accessorio a richiesta). L'utilizzatore deve evitare che la pressione max di esercizio superi il valore indicato in tabella (§2.2).

3.6 Branchements.

N'utilisez pas des tubes rigides sur l'embout de branchement de la pompe.

Il est nécessaire de brancher correctement la pompe à la conduite de vide. La pompe ne peut pas être utilisée comme compresseur que pour les pressions admises (voir § 2.2).

De même il est à éviter: des tuyauteries en toile caoutchoutée; des diamètres trop petits (jamais au dessous du diamètre d'aspiration); des longueurs excessives, avec des détours serrés et trop fréquents.

Monter toujours un filtre d'aspiration, surtout si la pompe travaille avec des gaz chargés d'impuretés.

Le compresseur n'est pas pourvu de soupape de surpression (à disposition comme accessoire sous domande). Lusager doit éviter que la pression max. de service depasse la valeur indiquée sur le tableau (§2.2).

3.6 Verbindungen.

Verwenden Sie keine starren Leitungen zum Anschluß der Ansaugung und des Ablasses.

Es ist nötig, die Pumpe ordungsgemäß an das System anzuschließen. Soll die Pumpe als Kompressor verwendet werden, ist dies nur innerhalb des angegebenen Druckbereiches zulässig (siehe § 2.2).

Auf jeden Fall zu vermeiden sind: Leitungen aus Leinengummi, zu kleine Durchmesser (niemals unter dem Durchmesser der Ansaugung); Große Längen der Leitungen sowie vielfache und enge Krümmungen können die Leistung der Pumpe negativ beeinflussen.

Verwenden Sie immer einen Ansaugfilter, besonders dann, wenn die Pumpe mit unreinen Chargen arbeitet.

Der Kompressor wurde nicht mit einem Überdruckventil ausgestattet (optional erhältlich). Der Benutzer muss darauf achten, dass der maximale Betriebsdruck den in der Tabelle angegebenen Druckwert nicht übersteigt (§2.2).

3.6 Connections.

Do not use rigid pipes to connect intake and outlet.

Take care to connect pump to system correctly. The pump may be used as a compressor only within the allowed pressure range (see § 2.2).

Never use small bore (smaller than the pump inlet diameter) hose. Avoid excessive hose lengths, tight bends or bends spaced too closely.

Always install an intake filter, especially if the pump is to work with fluids that might contain foreign matters.

The compressor is not equipped with a pressure relief valve (available on request as an accessory). The user must ensure that working pressure does not exceed the value indicated in the table (§2.2).

3.6 Conexión de la bomba.

No se deben utilizar tubos rígidos para las conexiones de la aspiración y de la descarga.

Es necesario conectar correctamente la bomba al sistema utilizado. Existe la posibilidad de utilizar la bomba como compresor solo para las presiones indicadas (consultar § 2.2).

No utilizar nunca tubos de goma con refuerzo de tela, diámetros demasiado pequeños (jamás deben ser menores que el diámetro de aspiración de la bomba); largos, excesivos, curvas estrechas, frecuentes.

Instalar siempre un filtro de aspiración, especialmente si la bomba trabaja con materias sucias o con residuos.

El compresor no dispone de válvula de sobrepresión (Disponible si se solicita). El operador debe evitar que la presión máxima de trabajo supere el valor indicado en la tabla (§2.2).

4 USO

4.1 Flussi aspirabili.
La pompa è stata progettata per lavorare con aria pulita o gas inerti. La temperatura dei gas aspirati dovrà essere compresa tra **0 e 40°C.** Non è possibile impiegare la pompa per l'aspirazione di gas aggressivi, nocivi, inquinanti e ossigeno.

4.2 Procedura di avviamento.

Assicuratevi che lo scarico della pompa non sia ostruito da eventuali raccordi.

La pompa pùo raggiungere temperature elevate durante il funzionamento.
Dopo l'accensione della pompa questa può funzionare a un regime di rotazione inferiore a quello normale qualora la temperatura ambiente sia inferiore a quella consentita (vedi § 2.2), oppure qualora la tensione di alimentazione sia inferiore a quella richiesta.

4 USAGE

4.1 Gaz à aspirer.
La pompe a été conçue pour travailler avec de l'air propre ou des gaz inertes. La température des gaz aspirés devra être comprise entre **0 et 40°C.** Il ne faut pas employer la pompe pour l'aspiration d'éléments aggressifs, nocifs, polluants et oxygène.

4.2 Procédure d'allumage.

Veiller à ce que l'échappement de la pompe ne soit pas obstrué par des corps étrangérs.

La pompe peut atteindre des temératures élevées durant le fonctionnement.
Après l'allumage de la pompe, elle peut marcher à un régime de rotation plus bas que la normale, si la température ambiante est inférieure à la température admise (voir § 2.2), ou bien si la tension d'alimentation est inférieure à la tension nécessaire.

4 GEBRAUCH

4.1 Ansaugbare Gasarten.
Die Pumpe ist entworfen worden, um mit sauberer Luft oder Edelgasarten zu arbeiten. Die Temperatur der angesaugten Gase muß sich innerhalb von **0 und 40°C** bewegen. Es ist nicht möglich, die Pumpe für die Ansaugung von aggressiven, schädlichen und verunreinigenden Gasarten und Sauerstoff zu verwenden.

4.2 Inbetriebnahme.

Vergewissern Sie sich, daß die Anschlüsse nicht durch etwaige Fremdkörper verschlossen sind.

Die Pumpe kann während des Betriebs hohe Temperaturen erreichen.
Wenn die Raumtemperatur unter der genehmigten Temperatur liegt (siehe § 2.2) oder die Versorgungsspannung unter der geforderten Spannung liegt läuft die Pumpe mit zu geringer Drehzahl.

4 USAGE

4.1 Allowable intake media.
The pump was designed to work with clean air or inert gases. The temperature of intake gases must be **between 0 and 40°C.** The pump must not be used to pump aggressive, harmful, polluting gases, or oxygen.

4.2 Start-up.

Make sure that pump exhaust is not obstructed by either its connecting hose or fittings.

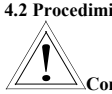
The pump may reach high temperatures when operating.

After start-up, the pump may run slower than regular r.p.m. if ambient temperature is lower than that permited (see §2.2), or if supply voltage is lower than the required voltage.

4 UTILIZACION

4.1 Aspiración de fluidos.
La bomba ha sido proyectada para trabajar con aire limpio o gas inerte. La temperatura de los gases aspirados debe estar incluida entre **0 y 40°C**. No es posible utilizar la bomba para la aspiración de gases agresivos, perjudiciales, contaminantes y oxígeno.

4.2 Procedimiento de accionamiento.

 **Controlar que la descarga de la bomba no se encuentre obstruida.**

La bomba puede alcanzar temperaturas elevadas durante el funcionamiento.
Después del accionamiento la bomba puede funcionar a un régimen de rotación menor del normal con la eventualidad de que la temperatura ambiente sea inferior de aquella admitida (consultar § 2.2) o si la tensión de alimentación es inferior a la necesaria.

Se il regime di rotazione non raggiunge il valore nominale in pochi secondi deve scattare l'interruttore termico installato a protezione della pompa.
Dopo avere verificato la causa dell'inconveniente, a motore raffreddato, riattivate l'interruttore manualmente e aprite se installata la valvola di isolamento dell'impianto.

4.3 Spegnimento.
In caso di spegnimento raccomandiamo di fare funzionare la pompa con l'aspirazione aperta per circa 30 minuti.

Questa operazione permette di smaltire l'eventuale umidità presente nella camera di aspirazione evitando l'ossidazione del rotore.
In caso di un lungo periodo di inattività raccomandiamo di isolare la pompa dalla rete elettrica e dal sistema utilizzatore oltre che naturalmente procedere come sopra.

Si le régime de rotation n'atteint pas le niveau nominal en quelques secondes, le thermique relié au disjoncteur doit déclancher la pompe.
Après avoir vérifié la cause de l'incident, laissez refroidir le moteur, réactivez manuellement le disjoncteur et ouvrez la vanne d'isolation, si installée.

4.3 Mise à l'arrêt prolongée.
En cas de mise à l'arrêt, on préconise de faire fonctionner la pompe avec l'aspiration ouverte pendant environ 30 minutes.
Cette opération permet de ne pas endommager la pompe lors des redémarrages successifs, au cas où le rotor se trouverait oxydé à cause de l'humidité présente dans la chambre d'aspiration.
En cas de longues périodes d'inactivité, on préconise d'isoler la pompe du secteur d'alimentation et la conduite de vide et de procéder comme plus haut.

Wenn die Drehzahl den Sollwert nicht in wenigen Sekunden erreicht, muß sich der installierte Wärmeschutzschalter einschalten, um die Pumpe zu schützen.
Überprüfen Sie, nachdem sich der Motor abgekühlt hat, die Fehlerursache und beseitigen Sie diese. Danach können Sie den Schalter von Hand betätigen und das Absperrventil [falls installiert] öffnen.

4.3 Abschalten.
Bevor die Pumpe abgeschaltet wird sollte diese noch für ungefähr 30 Minuten mit geöffneter Ansaugung weiterlaufen.

Dieser Arbeitsgang ermöglicht es, die eventuell in der Ansaugkammer vorhandene Feuchtigkeit zu auszudampfen, wodurch ein Oxydieren des Rotors vermieden wird.
Soll die Pumpe für längere Zeit stillgelegt werden, trennen Sie diese von der Spannungsversorgung und dem angeschlossenenen System.

If nominal r.p.m. is not reached within a few seconds, the thermal switch fitted to protect the pump will trip.
Switch the pump off, identify the cause of the fault, allow the motor to cool down, then switch on again manually and open the system isolation valve if fitted.

4.3 Power off.
Before the pump is switched off, let it run with open intake for about 30 minutes.

This is to eliminate any moisture built up inside the intake chamber and avoid rotor oxydation.
If the pump is left unused for long periods, it should be disconnected from mains supply and the user system in addition to carrying out the above procedure.

Si el régimen de rotación no alcanza el valor nominal en pocos segundos deberá activarse el interruptor térmico instalado como protección de la bomba.
Después de haber verificado la causa de la anomalia, con el motor en frio, reactivar el interruptor manualmente, abrir si se encuentra montada, la válvula de aislamiento del equipo.

4.3 Desconexión.
En caso de desconexión, recomendamos dejar funcionar la bomba con la aspiración abierta durante unos 30 minutos.

Esta operación permite la eliminación de la eventual humedad presente en la cámara de aspiración evitando la oxidación del rotor.
En caso de un prolongado periodo de inactividad recomendamos aislar la bomba de la red eléctrica y del sistema de uso, cumpliendo además las instrucciones anteriormente descritas.

5 MANUTENZIONE

5.1 Informazioni generali.

Seguite attentamente le istruzioni, in caso contrario si potrebbero verificare situazioni pericolose per l'operatore e la pompa.

- Isolate sempre la pompa dalla rete elettrica in modo che non possa avviarsi accidentalmente.
- Non operate sulla pompa fino a quando questa non ha raggiunto una temperatura non pericolosa per l'operatore.

5 ENTRETIEN

5.1. Informations générales.

Suivez soigneusement les instructions, dans le cas contraire des phénomènes dangéreux pour l'opérateur et pour la pompe pourraient se produire.

- Toujours isolez la pompe du secteur électrique de sorte qu'elle ne puisse démarrer accidentellement.
- N'agissez pas sur la pompe jusqu'à ce qu'elle ait atteinte une température qui ne soit pas dangéreuse pour l'opérateur.

5 WARTUNG

5.1 Allgemeine Informationen.

Befolgen Sie sorgfältig die Anweisungen, andernfalls könnten gefährliche Situationen für die Pumpe und das Bedienungspersonal entstehen.

- Trennen Sie immer die Pumpe von der Spannungsversorgung, so daß sie nicht zufällig anlaufen kann.
- Warten Sie mit allen Arbeiten, bis die Pumpe auf ungefährliche Temperaturen abgekühlt ist.

5 MAINTENANCE

5.1. General information.

Follow the instructions carefully, otherwise hazards may arise for the operator and the pump may be damaged.

- Before any work is carried out always disconnect pump from mains to prevent unintentional starting.
- Do not work on the pump when it is so hot as to endanger operator's safety.

5 MANTENIMIENTO

5.1 Información generales.

Respetar atentamente las instrucciones, en caso contrario se podrian originar situaciones peligrosas para el operador y la bomba.

- Aislar siempre la bomba de la red eléctrica, de manera que no pueda accionarse accidentalmente.
- No manipular la bomba hasta que la misma no haya alcanzado una temperatura que no sea peligrosa para el operador.

- Non eseguite nessuna manutenzione se non avete già disponibili tutti i pezzi di ricambio.
- Assicuratevi che l'operatore sia tecnicamente preparato ad operare su pompe per vuoto e che segua tutte le norme nazionali riguardanti gli strumenti di protezione individuali
- Non eseguite operazioni di manutenzione che non siano previste da questo manuale.

- N'effectuez aucune opération d'entretien si vous n'avez pas encore toutes les pièces détachées à disposition.
- Assurez-vous que l'opérateur soit techniquement apte à opérer sur des pompes à vide et qu'il suive toutes les normes nationales à l'égard des instruments de protection individuels.
- N'effectuez pas des opérations d'entretien qui ne soient pas prévues par ce manuel.

- Nehmen Sie keine Wartung vor, wenn Sie nicht schon über alle Ersatzteile verfügen.
- Stellen Sie sicher, daß das Bedienungspersonal vom technischen Standpunkt her geschult ist an Vakuumpumpen zu arbeiten und daß die Maßnahmen zum Arbeitsschutz befolgt werden.
- Führen Sie keine Arbeitsgänge durch, die in diesem Handbuch nicht erwähnt werden.

- Maintenance work should only be carried out after making sure that all spare parts required are available.
- Make sure that operator is specifically trained for operating vacuum pumps and observes all rules in force regarding personal safety and protective equipment.
- No maintenance work should be carried out other than that specified in these instructions.

- No efectuar ninguna operación de mantenimiento si no disponen de todas las piezas de recambio necesarias.
- Cerciorarse de que el operador posea la preparación técnica necesaria para trabajar con bombas de vacio, con el fin de respetar todas las normas nacionales concernientes los instrumentos de protección individuales.
- No efectuar operaciones de mantenimiento que no hayan sido previstas en el presente manual.

5.2 Manutenzione programmata.
La tabella sotto riportata mostra tutti gli interventi necessari agli intervalli indicati per mantenere in perfetta efficienza la pompa

5.2 Entretien programmé.
Le tableau ci-dessous montre toutes les interventions à effectuer avec la périodicité indiquée pour maintenir la pompe parfaitement en bon état de marche.

5.2 Programmierte Wartung.
Die unten aufgeführte Tabelle zeigt alle Arbeiten, die in den angegebenen Intervallen auszuführen sind um die Pumpe in einem perfekten Zustand zu erhalten.

5.2 Scheduled maintenance.
The table below shows all maintenance work to be carried out at given intervals to keep pump in good running order.

5.2 Mantenimiento programado.
La siguiente tabla indica todas las intervenciones necesarias y los intervalos de tiempo aconsejados para mantener en perfecto funcionamiento y eficacia de la bomba

Operazione	**Opération**	**Arbeitsgang**	**Maintenance work**	**Operación**	**h**
[A] Pulizia della protezione ventola motore e pulizia generale della pompa	[A] Nettoyage du protection rotor de ventilation et nettoyage général de la pompe	[A] Reinigung der Schutzabdeckung des Motorflügelrades und allgemeine Reinigung der Pumpe	[A] Clean motor fan guard and Clean pump	[A] Limpieza de la protección ventilador motor y limpieza general de la bomba	1.000
[B] Sostituzione filtro aspirazione	[B] Remplacement filtre aspiration	[B] Austausch des Ansaugfilter	[B] Change intake filter	[B] Cambio filtro aspiración	3.000
[C] Cambio palette - cuscinetti	[C] Remplacement palettes - roulements	[C] Austausch der Flügel - Lager	[C] Change vanes - bearings	[C] Cambio paletas - rodamientos	6.000

Manutenzioni più frequenti possono rendersi necessarie in base al tipo di utilizzo e dell'ambiente dove questa è installata; in questi casi solo l'esperienza diretta può suggerire il corretto intervallo di manutenzione.
Utilizzate solo kit di ricambio forniti dal costruttore in quanto contengono tutti i particolari e le istruzioni affinché la manutenzioni sia eseguita con successo.

Des opérations d'entretien plus fréquentes peuvent s'avérer nécessaires en fonction du type d'utilisation et du local où elle est installée; dans ce cas-ci il n'y a que l'expérience directe pour déterminer la bonne périodicité d'entretien.
Utilisez les kits de pièces détachées livrés par le fabricant, puisqu'ils incluent toutes les piéces et les instructions pour effectuer l'entretien avec succès.

Je nach der Einsatzart und Aufstellungsort der Pumpe können die Wartungsarbeiten in kürzeren Intervallen notwendig werden. In diesen Fall kann nur die direkte Erfahrung das angemessene Wartungsintervall nahelegen.
Benutzen Sie nur von dem Hersteller gelieferte Ersatzteilkits, da nur sie alle Einzelheiten und Anweisungen enthalten um die Wartung mit Erfolg durchzuführen.

Shorter maintenance intervals may be required according to specific operating conditions and installation. Correct maintenance intervals may only be determined from experience.

Only use spare parts kits supplied by the manufacturer, as they include all parts and instructions required to ensure successful maintenance.

Los mantenimientos más frecuentes pueden ser necesarios según el tipo de utilización y ambiente donde la bomba se encuentra instalada; en estos casos solo la experiencia directa puede sugerir el correcto intervalo de mantenimiento.
Utilizar solo kit de recambio suministrados por el fabricante, puesto que contienen todos los detalles y las instrucciones necesarias para realizar el mantenimiento con éxito.

5.3 Pulizia della protezione ventola e della pompa [A].

5.3 Nettoyage du protection rotor de ventilation et de la pompe [A].

5.3 Reinigung der Pumpe und der Flügelradschutzabdeckung [A].

5.3 How to clean fan guard and pump [A].

5.3 Limpieza de protección de ventilador y bomba [A].

La pulizia della protezione ventola e della pompa viene eseguita per rimuovere eventuali depositi di polvere.

Essa viene eseguita utilizzando un soffio di aria compressa e panno asciutto. Non utilizzate liquidi o altre sostanze diverse da quelle indicate.

5.4 Sostituzione filtro aspirazione [B].
Le istruzioni per la sostituzione del filtro sono contenute nel kit di manutenzione.

5.5 Sostituzione palette [C].
Le istruzioni per la sostituzione delle palette sono contenute nel kit di sostituzione.

5.6 Individuazione dei guasti.
Qualora la pompa non funzioni correttamente controllate anzitutto che il problema lamentato non venga risolto da una delle situazioni seguenti. Se il problema non venisse risolto contattate il servizio assistenza.

Le nettoyage de la protection rotor de ventilation et de la pompe est nécessaire pour éliminer les dépôts éventuels de poussière.
Cette opération est effectuée en utilisant un souffle d'air comprimé et un chiffon sec. N'utilisez pas de liquides ou d'autres substances différentes de ce-qui est indiqué.

5.4 Remplacement filtre aspiration [B].
Les instructions pour le remplacement du filtre sont contenues dans le kit d'entretien.

5.5 Remplecement palettes [C].
Les instructions pour le remplacement des palettes sont contenues dans le kit de remplacement.

5.6 Diagnostic des pannes.
Au cas où la pompe est en panne, contrôlez que le problème ne dépende pas d'une des situations indiquées ci-après. Si le problème n'est pas résolu, contactez le Service Assistance.

Die Reinigung der Flügelradschutzabdeckung und der Pumpe wird vorgenommen, um etwaige Staubrückstände zu beseitigen.
Sie wird mit Preßluft und einem trockenen Tuch durchgeführt. Benutzen Sie keine Flüssigkeiten oder andere Substanzen als die angegebenen Mittel.

5.4 Austausch der Filter [B].
Die Anweisungen für den Austausch der Filter sind im Austauschkit enthalten.

5.5 Austausch Flügel [C].
Die Anweisungen für den Austausch der Flügel sind im Austauschkit enthalten.

5.6 Fehlersuche.
Sollte die Pumpe nicht ordnungsgemäß funktionieren, überprüfen Sie zunächst, ob das vorliegende Problem nicht durch eine der folgenden Maßnahmen gelöst werden kann. Ist ein Beseitigen dieses Problems nicht möglich, muß man sich mit dem Kundendienst in Verbindung setzen.

Fan guard and pump should be cleaned to remove any dust deposits.

This can be done using compressed air and a dry cloth. Do not use any fluids or detergents other than those indicated.

5.4 Change intake filter [B].
The instructions for changing intake filter are included in the maintenance kit.

5.4 How to change vanes [C].
The instructions for changing vanes are included in the maintenance kit.

5.5 Troubleshooting.
If the pump malfunctions, try the following measures first to eliminate the problem.
If trouble persists, contact Service Department.

La limpieza de la protección de dichos elementos se realiza para eliminar los ocasionales restos de polvo.

La misma se efectuará utilizando un soplador de aire comprimido y un paño seco. No utilizar nunca liquidos u otras sustancias diferentes a aquellas que sea indicadas por el fabricante.

5.4 Cambio filtro aspiración [B].
Las instrucciones para la sustitución de filtro de aspiraciòn se encuentran contenidas en el kit de mantenimiento.

5.4 Sustitución de paletas [C].
Las instrucciones para la sustitución de filtro de aspiraciòn se encuentran contenidas en el kit de mantenimiento.

5.5 Localización de los fallos.
En caso de que la bomba no funcione correctamente, ante todo, que el problema originado no pueda resolverse de alguna de las siguientes formas especificades en la tabla.
Si el problema no se resuelve contactar el servicio de asistencia.

Difetto / Défaut / Defekt / Fault / Defecto	**Causa / Rimedio**	**Cause / Remède**	**Ursache / Abhilfe**	**Cause / Remedy**	**Causa / Solución**
A) La pompa non funziona. A) La pompe ne démarre pas. A) Die Pumpe springt nicht an. A) Pump does not run. A) La bomba no funciona.	1) Interruttore termico scattato. Verificare le cause che lo hanno generato e attivare l'interruttore. 2) Temperatura ambiente troppo bassa. Portare la temperatura ambiente entro l'intervallo consentito (§2.2). 3) Avvolgimento motore rotto. Rivolgersi al servizio assistenza. 4) Aspirazione di sostanze non consentite. Rivolgersi al servizio assistenza.	1) Interrupteur thermique déclenché. Vérifier les causes qui ont provoqué ce déclenchement et activer l'interrupteur. 2) Temp. ambiante trop basse . Porter la température ambiante dans l'intervalle admis (§2.2). 3) Enroulement du moteur cassé. S'adresser au Service Assistance. 4) Aspiration de substances non autoriseés. S'adresser au Service Assistance.	1) Wärmeschalter ausgelöst. Die Ursachen überprüfen und den Schalter zurücksetzen 2) Raumtemperatur zu niedrig. Die Raumtemperatur auf einen Wert innerhalb des erlaubten Intervalls bringen (§2.2). 3) Motorwicklung defekt. Den Kundendienst benachrichtigen. 4) Ansaugung von nicht zulässigen Substanzen. Den Kundendienst benachrichtigen.	1) Thermal switch has tripped. Identify cause and activate mains switch. 2) Ambient temperature is too low. Restore temperature to within permitted range (§2.2). 3) Motor winding damaged. Contact Service Department. 4) Ingress of foreign matter. Contact Service Department.	1) Interruptor térmico activado. Controlar las causas que lo originaron y activar el interruptor. 2) Temperatura ambiente demasiado baja (§2.2). 3) Cojinetes motor estopeados o gastados. Dirigirse al servicio de asistencia. 4) Aspiración sustancias no admisibles. Dirigirse al servicio de asistencia.
B) La pompa non raggiunge il	1) Filtro apirazione ostruito.	1) Filtre d'aspiration colmaté.	1) Ansaugfilter verstopft.	1) Intake filter clogged.	1) Filtro aspiración obstruido.

vuoto dichiarato. B) La Pompe n'atteint pas le vide déclarè. B)Die Pumpe erreicht das Endvakuum nicht. B) Pump cannot reach stated vacuum. B)La bomba no alcanza el vacio declarado.	Sostituire filtro (§ 5.4). 2) Alimentazione motore non corretta. Controllare la tensione di alimentazione. 3) Scarico ostruito. Controllare i raccordi allo scarico. 4) Palette deteriorate. Rivolgersi al servizio assistenza.	Remplacer le filtre (§ 5.4). 2) Alimentation du moteur pas correcte. Contrôler la tension électrique. 3) Echappement bouché. Contrôler les raccords avec l'évacuation. 4) Palettes détériorées. S'adresser au Service Assistance.	Filter auswechseln (§ 5.4). 2) Motorversorgung nicht ordnungsgemäß. Den elektrischen Anschluß kontrollieren. 3) Auspuffstutzen verstopft. Den Stutzen kontrollieren. 4) Flügel schadhaft. Den Kundendienst benachrichtigen.	Change the filter (§ 5.4). 2) Wrong power supply to motor. Check power supply. 3) Exhaust clogged. Check couplings and exhaust hose (if fitted). 4) Vanes worn or damaged. Contact Service Department.	Sustituir el filtro (§ 5.4). 2) Alimentación motor incorrecta. Contolar la tensiòn de alimentaciòn. 3) Descarga obstruida. Controlar las conexiones a la descarga. 4) Paletas deterioradas. Dirigirse al servicio de asistencia.
C) La pompa è rumorosa. C) La pompe est bruyante. C) Die Pumpe erzeugt Lärm. C) Pump is noisy. C) La bomba es ruidosa.	1) Palette deteriorate. Rivolgersi al servizio assistenza. 2) Cuscinetti motore danneggiati. Rivolgersi al servizio assistenza. 3) Scarico ostruito. Vedi B.3.	1) Palettes détériorées. S'adresser au Service Assistance. 2) Roulements moteur endomagés. S'adresser au Service Assistance. 3) Echappement bouché. Voir B.3.	1) Flügel schadhaft. Den Kundendienst benachrichtigen. 2) Motorlager beschädigt. Den Kundendienst benachrichtigen. 3) Auspuffstutzen verstopft. Siehe B.3.	1) Vanes worn or damaged. Contact Service Department. 2) Motor bearings damaged. Contact Service Department. 3) Exhaust clogged or restricted. See B.3.	1) Paletas deterioradas. Dirigirse al servicio de asistencia. 2) Cojinetes del motor estopeados o gastados. Dirigirse al servicio de asistencia. 3) Descarga obstruida. Consultar B.3.

D) Temperatura pompa elevata. D) Température élevée de la pompe. D) Erhöhte Pumpentemperatur. D) Pump runs hot. D) Temperatura bomba elevada.	1) Carter protezione ventola ostruito. Vedi § 5.3. 2) Insufficiente ventilazione ambientale. Installare un ventilatore ausiliario. 3) Alimentazione motore non corretta. Controllare la tensione di alimentazione. 4) Scarico ostruito. Vedi B.3.	1) Protection rotor de ventilation bouché. Voir § 5.3. 2) Ventilation insuffisante. Installer un ventilateur auxiliaire. 3) Alimentation du moteur pas correcte. Contrôler la tension électrique. 4) Echappement bouché. Voir B.3.	1)Schutzhaube Motorflügelrad verstopft. Siehe § 5.3. 2) Unzureichende Belüftung des Raums. Einen Hilfsventilator installieren. 3) Motorversorgung nicht ordnungsgemäß. Den elektrischen Anschluß kontrollieren. 4) Auspuffstutzenverstopft. Siehe B.3.	1) Fan guard obstructed. See § 5.3 2) Poor ventilation. Install an auxiliary ventilator or fan. 3) Wrong power supply to motor. Check power supply. 4) Exhaust clogged or restricted. See B.3.	1) Carter protección ventilador obstruido Consultar § 5.3 2) Insuficiente ventilación ambiental. Instalar un ventilador auxiliar. 3) Alimentación motor incorrecta. Contolar la tensiòn de alimentaciòn. 4) Descarga obstruida. Consultar B.3.

6 IMMAGAZZINAGGIO TRASPORTO E ROTTAMAZIONE

6.1 L'immagazzinaggio.
L'immagazzinaggio della pompa deve avvenire dopo che la stessa è sottoposta all'operazione di spegnimento (vedi § 4.3)

6 ENTREPOSAGE, TRANSPORT ET MISE A LA FERRAILLE

6.1 Entreposage.
La pompe ne peut pas être entreposée qu'après avoir été mise à l'arrêt (voir § 4.3).

6 EINLAGERUNG, TRANSPORT UND VERSCHROTTUNG

6.1 Die Einlagerung.
Vor der Einlagerung der Pumpe soll diese wie in § 4.3 beschrieben abgeschaltet werden.

6 STORAGE, TRANSPORT AND DISPOSAL

6.1 Storage.
The pump must be shut down according to the "power-off" procedure (see §4.3) before storage.

6 ALMACENAJE, TRANSPORTE Y ELIMINACION

6.1 Almacenaje.
El almacenaje de la bomba debe efectuarse después que la misma ha sido desconectada (consultar § 4.3).

Chiudete l'aspirazione e lo scarico con le apposite protezioni e immagazzinatela in un luogo in cui la temperatura sia compresa nell'intervallo indicato in § 2.2.

6.2 Trasporto.
In caso di trasporto la pompa preparata come sopra può viaggiare comunque coperta in condizioni climatiche come riportate (vedi § 2.2).

6.3 Rottamazione.
Lo smaltimento della pompa deve essere fatto rispettando le norme previste dalle rispettive legislazioni nazionali.

In particolare non è consentito disperdere in ambiente le guarnizioni e le palette della pompa.

7 RICAMBI

Nell'acquisto dei ricambi citate sempre il numero di matricola e il modello della pompa nonché il codice del ricambio.

8 RITORNO DELLA POMPA

Fermez l'aspiration et l'échappement avec les protections prévues à cet effet et la placer dans un endroit où la température est comprise entre les valeurs indiquées par § 2.2.

6.2 Transport.
En cas de transport, la pompe, préparée de la façon décrite plus haut, peut voyager couverte et dans les conditions climatiques décrites (voir § 2.2).

6.3 Mise à la ferraille.
L'élimination de la pompe doit être effectuée aux termes de la loi prévue par les différents gouvernements nationaux.

Notamment il est interdit de mettre aux ordures les joints et les palettes de la pompe.

7 PIECES DETACHEES

Lors de la commande des pièces détachées, il faut toujours rappeler le numéro de série et le modèle de la pompe et le code de la pièce.

8 RESTITUTION DE LA POMPE

Verschließen Sie den Ansaug- und den Auspuffstutzen mit dafür vorgesehenen Schutzvorrichtungen und lagern Sie die Pumpe in einem Raum, in dem sich die Temperaturen innerhalb des im § 2.2 angegebenen Intervalls befinden.

6.2 Transport.
Vor einem Transport muß die Pumpe wie für die Einlagerung vorbereitet und geeignet verpackt werden.Die in § 2.2 angegebenen klimatischen Bedingungen müssen beachtet werden.

6.3 Verschrottung.
Die Beseitigung der Pumpe muß unter Einhaltung der jeweiligen von den nationalen Gesetzgebungen vorgesehenen Normen erfolgen.
Besondere Aufmerksamkeit ist hier den Dichtungen sowie den Schiebern zu widmen.

7 ERSATZTEILE

Geben Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen immer die Seriennummer und das Pumpenmodell sowie den Ersatzteilcode an.

8 RÜCKSSENDUNG DER PUMPE

Blank intake and exhaust with suitable protection and store pump in a location where temperature is within the range specified in §2.2.

6.2 Transport.
Before transport, prepare pump as for storage, and pack carefully. Temperature range is referred to in § 2.2.

6.3 Disposal.
Pump should be disposed of in compliance with local national standards.

In particular, gaskets and vanes must be disposed of in accordance with environment protection rules.

7 SPARE PARTS

When purchasing spare parts, always quote the serial number and model of the pump, as well as the spare part catalogue number.

8 HOW TO RETURN THE PUMP

Cerrar la aspiración y la descarga con las específicas protecciones y conservarla en un sitio donde la temperatura se encuentre incluida entre los valores aconsejados § 2.2.

6.2 Transporte.
En caso de transporte, la bomba ha de ser preparada como anteriormente se describe. Puede viajar, siempre que vaya protegida y se respeten las condiciones ambientales como indicamos en § 2.2.

6.3 Eliminación.
La eliminación de la bomba debe ser efectuada respetando las normas vigentes, en materia ecologica, del pais donde se este utilizando.
No es admisible dispersar en el medio ambiente las juntas y paletas de la bomba.

7 RECAMBIOS

Para solicitar recambios indicar siempre el número de matrícula y el modelo de la bomba, así como también el código del recambio.

8 DEVOLUCION DE LA BOMBA

E' importante riportare sempre il codice, il numero di matricola e la data di acquisto della pompa in ogni comunicazione con il fornitore.

La pompa in ogni caso non può essere resa senza precedenti accordi con lo stesso.

E' necessario in caso di riparazione dichiarare oltre ai dati sopracitati anche l'esatta anomalia riscontrata e le sostanze che sono venute a contatto con la pompa e i rischi che la manipolazione della pompa può comportare.

Lors de toute communication avec le fabricant, il est important de rappeler toujours le code, le numéro de série et la date de l'achat de la pompe.

La pompe ne peut pas être rendue qu'après l'accord du fournisseur.

En cas de réparation il faut indiquer, en plus des données ci-dessus, la nature de l'anomalie relevée, les substances qui sont venues au contact de la pompe et par conséquent les risques éventuellement entraînés par sa manipulation.

In jeder Mitteilung an den Kundendienst ist es wichtig, den Code, die Seriennummer und das Kaufdatum der Pumpe anzugeben.

Bitte nehmen Sie erst Kontakt mit dem Kundendienst auf, bevor Sie eine Pumpe zurücksenden.

Außer den oben genannten Angaben ist es nötig, im Reparaturfall auch eine genaue Beschreibung des Fehlers anzugeben, dazu die Stoffe, mit denen die Pumpe in Berührung gekommen ist, und die Risiken, die im Umgang mit der Pumpe bestehen.

Pump type, serial number and purchase date should always be stated in all correspondence with the supplier.

The pump may only be returned after prior agreement with the supplier.

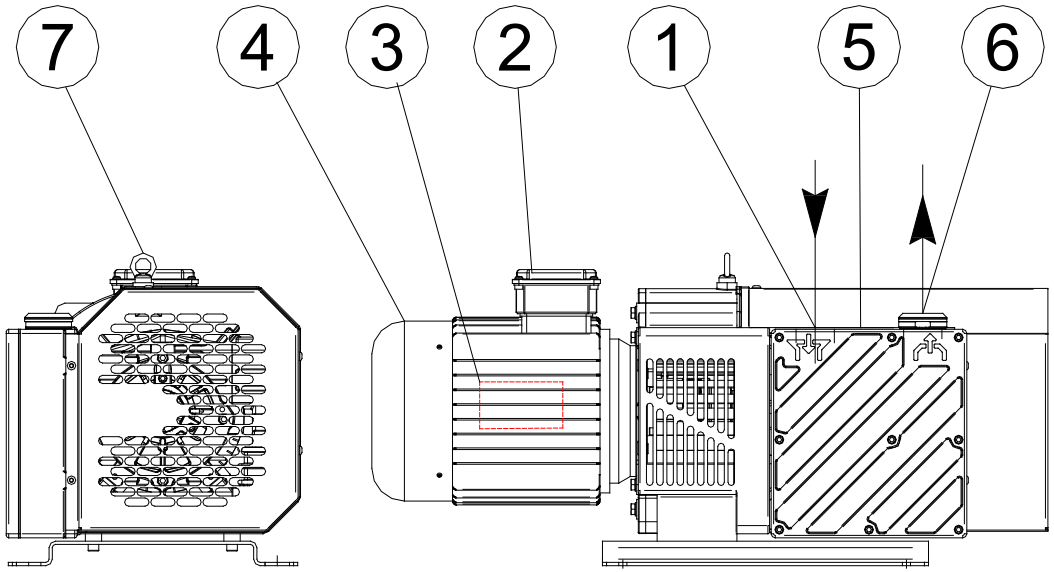
Should the pump need repair, the above information should be given, with an accurate description of the faults, what substances have been in contact with the pump, and which hazards are involved in handling the pump.

Es importante indicar siempre al proveedor el código, el número de matrícula y la fecha de compra de la bomba.

La bomba no puede ser devuelta sin previo acuerdo con el proveedor.

En caso de reparación es necesario declarar, además de los datos anteriormente mencionados, la anomalia detectada y las sustancias en contacto con la bomba asi como los riesgos derivandos de la manipulación de la misma.

9 DISEGNO POMPE **9 DESSIN POMPES** **9 ZEICHNUNG PUMPEN** **9 DRAWING OF PUMPS** **9 DISEÑO BOMBAS**



VCD - CCD 60 - 80 - 100 - 140 - PCD 60 - 60-2,2 - 80 - 80-3 - 100 - 100-4 - 140 - 140-5,2

Descrizione
1 Aspirazione pompa
2 Scatola morsettiera
3 Targhetta identificazione motore
4 Protezione ventola motore
5 Targhetta identificazione pompa
6 Scarico pompa
7 Golfare di sollevamento

Description
1 Aspiration pompe
2 Boîte à bornes
3 Plaquette identification moteur
4 Protection rotor de ventilation
5 Plaquette identification pompe
6 Echappement pompe
7 Anneau de levage

Beschreibung
1 Ansaugstutzen
2 Klemmenkasten
3 Motortypschild
4 Motorflügelradabdeckung
5 Pumpentypschild
6 Auspuffstutzen
7 Hebeöse

Description
1 Pump intake
2 Terminal board
3 Motor rating plate
4 Motor fan guard
5 Pump identification plate
6 Pump outlet
7 Eybolt

Descripción
1 Aspiración bomba
2 Caja de bornes
3 Ficha identificación motor
4 Protección ventilador motor
5 Ficha identificación bomba
6 Descarga bomba
7 Anilla